

Yıldız, Güneş ve Ay Göstericileri

Rosa M. Ros, Francis Berthomieu

*Uluslararası Astronomi Birliđi
Katalonya Teknik Üniversitesi, İspanya
CLEA, Fransa*



Hedefler

- Farklı enlemlerden görünüŖlerine göre yıldızların hareketlerini anlamak
- Farklı enlemlerden görünüŖlerine göre güneŖin hareketlerini anlamak
- Farklı enlemlerden görünüŖlerine göre Ay'ın hareketlerini ve Ŗekillerini anlamak



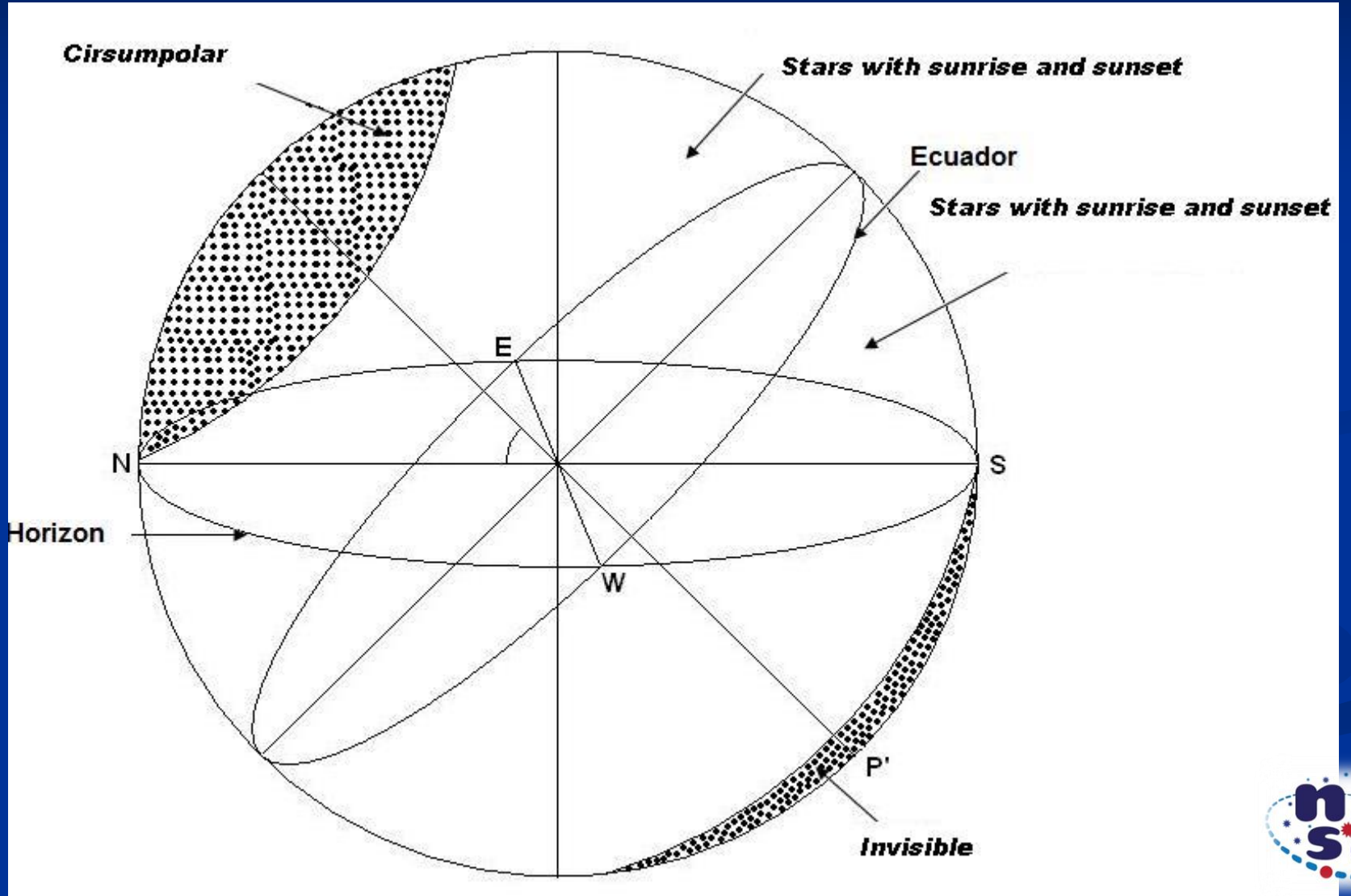
Activity 1: Stellar demonstrator for showing:

Etkinlik 1: Yıldız göstergeleri:

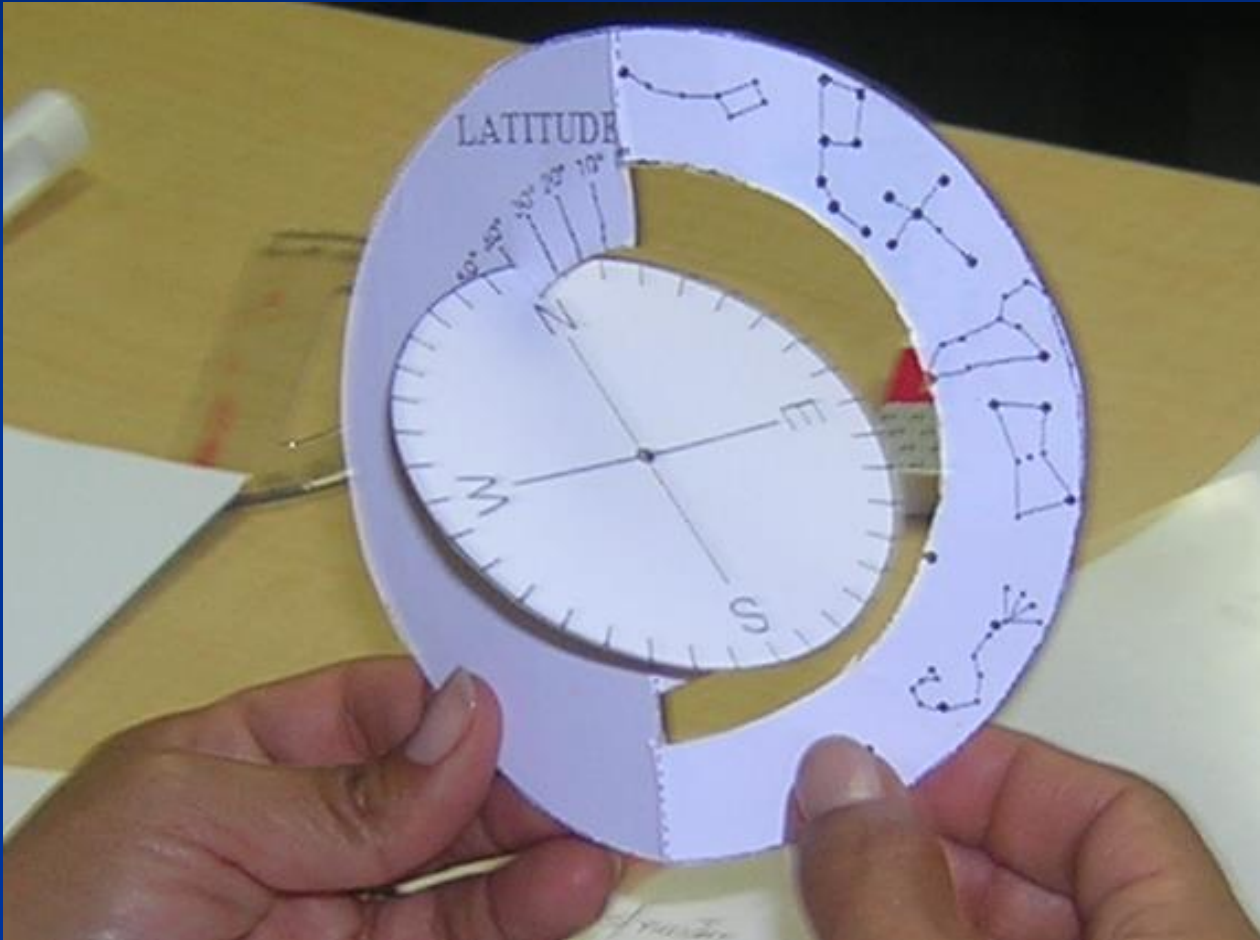
- Gökyüzündeki yıldızların yolları
- Dairesel yıldızlar, yükselen ve batmayan yıldızlar ve yükselmeyen veya batmayan yıldızlar
- Enlemi biliyorsanız herhangi bir yere seyahat edin (Her konum için bir simülatör oluşturabilirsiniz)



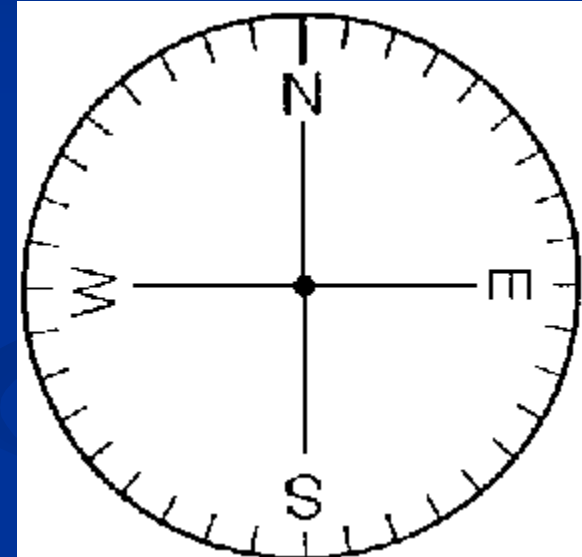
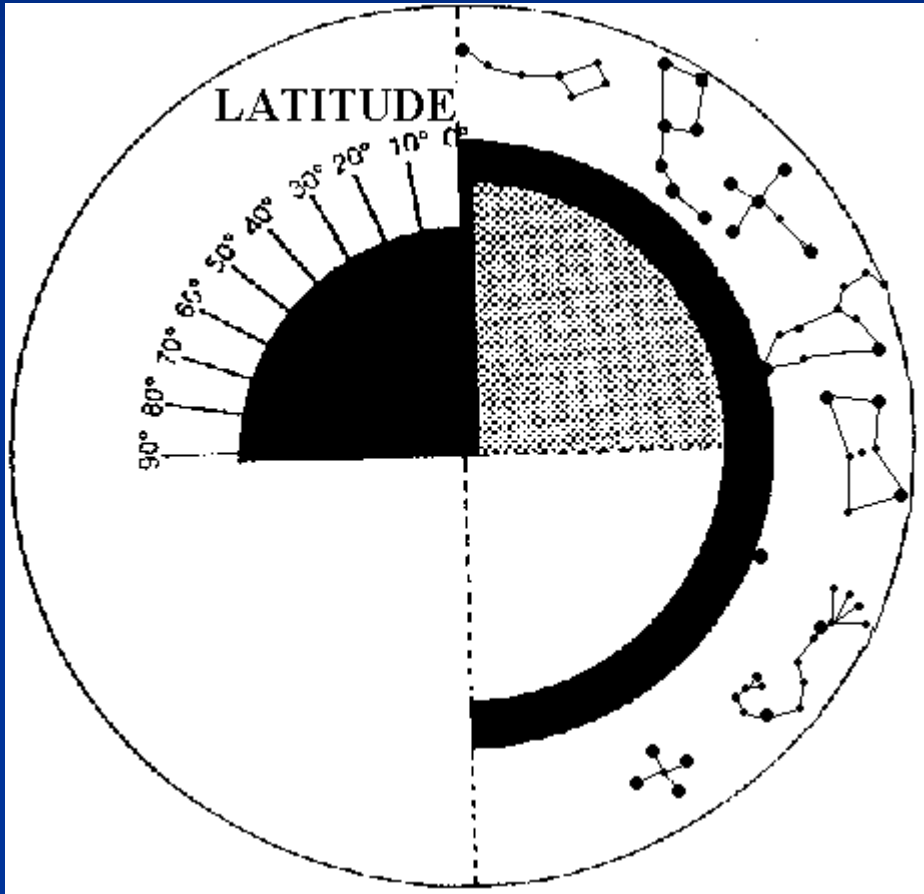
Döngüsel / yükselen ve batan yıldızlar / yükselmeyen veya batmayan yıldızlar



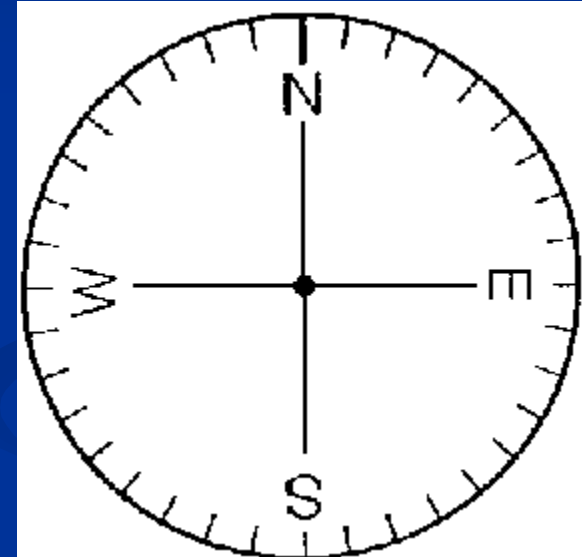
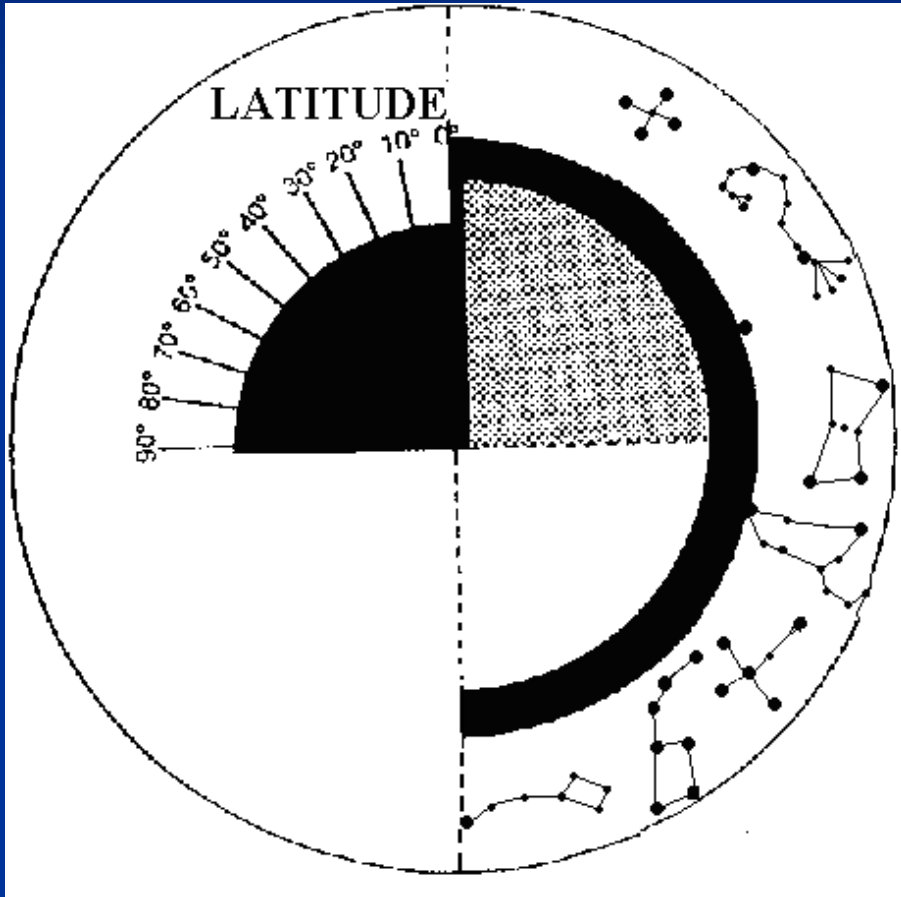
Yıldız Gösterici



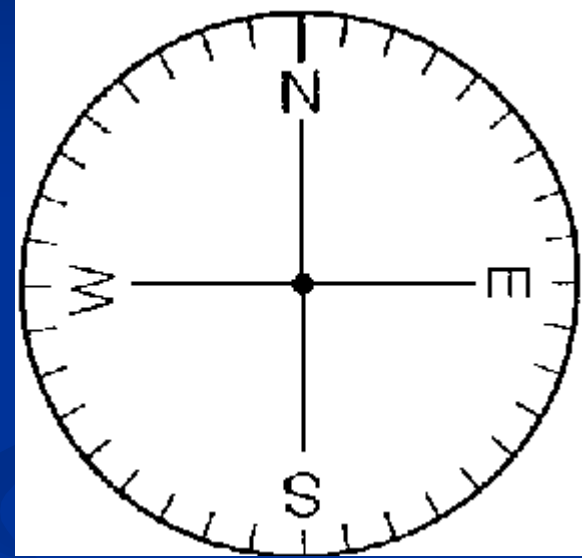
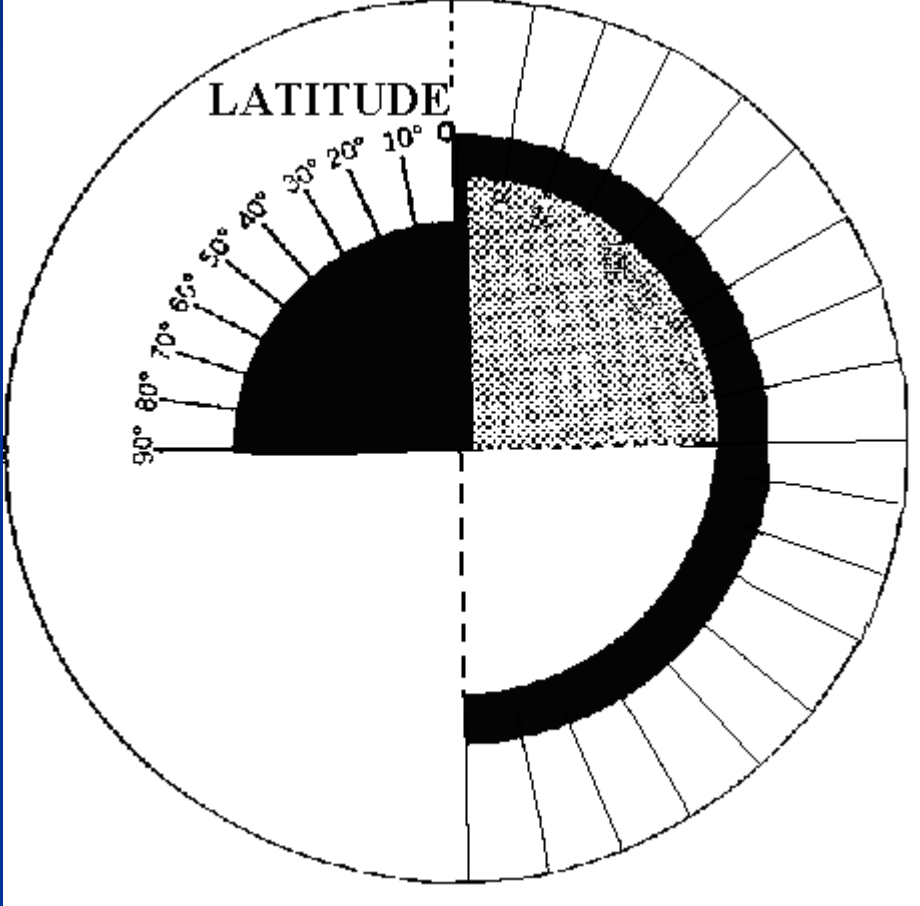
Kuzey Yarımküre İçin Yıldız Gösterici



Güney Yarımküre İçin Yıldız Gösterici



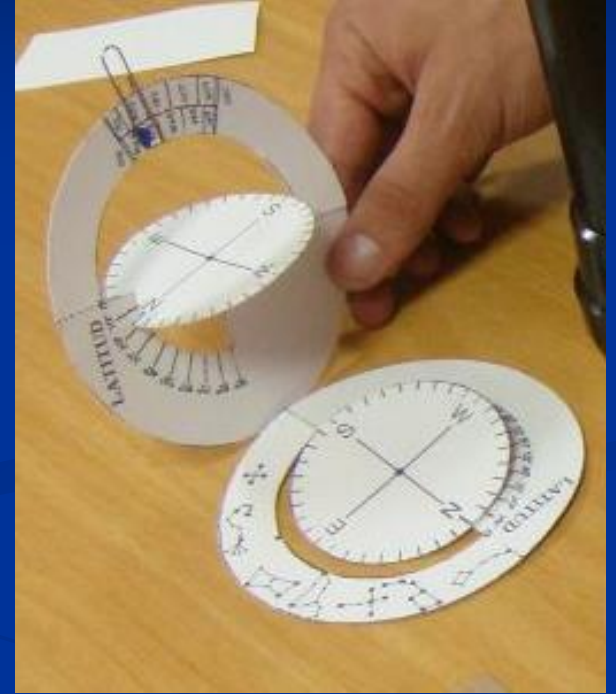
Boş yıldız gösterici (istenen takımyıldızları ekleyin)



- Bahar
- Yaz
- Sonbahar
- Kış veya her ay

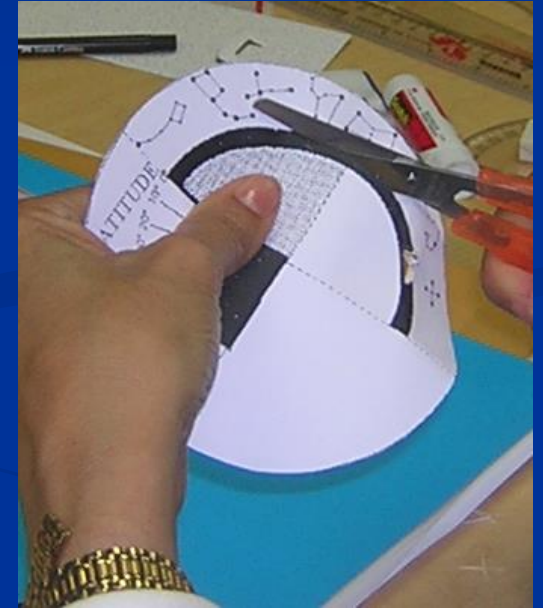
Yapı

- Yapı için verilen açıklamalar bulunduğunuz yere bağlıdır:
- Kuzey yarımküre
- *Güney yarımküre*



Yapı talimatları - Adım 1

- Kalın kağıda fotokopi çekin
- Her iki parçayı da (büyük olanı ve küçük olanı) sürekli çizgiler boyunca kesin
- Siyah alanları kaldırın
- Ana parçayı düz noktalı çizgi boyunca katlayın



Yapı talimatları - Adım 2

- Ufuk diskinde "N" (Kuzey yarım küre) veya ufuk diskinde "S" (Güney yarım küre) üzerinde küçük bir çentik kesin
- Ufuk diskinin Kuzey-Doğu çeyreğini (Kuzey yarım küre) ana parçanın gri çeyreğine yapıştırın. "W" noktası 90° enlemiyle eşleşmelidir
- veya ufuk diskinin Güney-Batı çeyreği (Güney yarımküre) ana parçanın gri çeyreğine. "E" noktası 90° enlemiyle eşleşmelidir.
- Bu işlemde dikkatli olmaya çalışın çünkü modelin doğruluğu iki parçanın doğru hizalanmasına bağlıdır

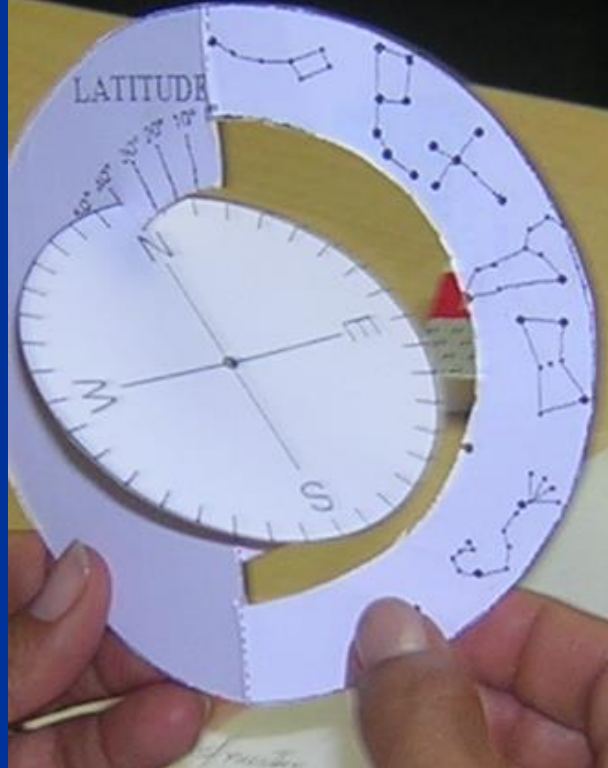


Building instructions - Step 3

- Kesici “N” (Kuzey yarımküre) enlem dereceleri üzerinden çeyreğe yerleştirin
- veya enlem dereceleri üzerinde kadranda “S” (Güney yarımküre) kesicini
- Ufuk diskini enlem derece diskine dik tutun
- İstedığınız enlem için ayarlayarak kullanmaya başlayın...



Yıldız Yollarının Eğimleri



Enlem 70°
Enontekiö
Finland



Enlem 41°
Montseny
Spain



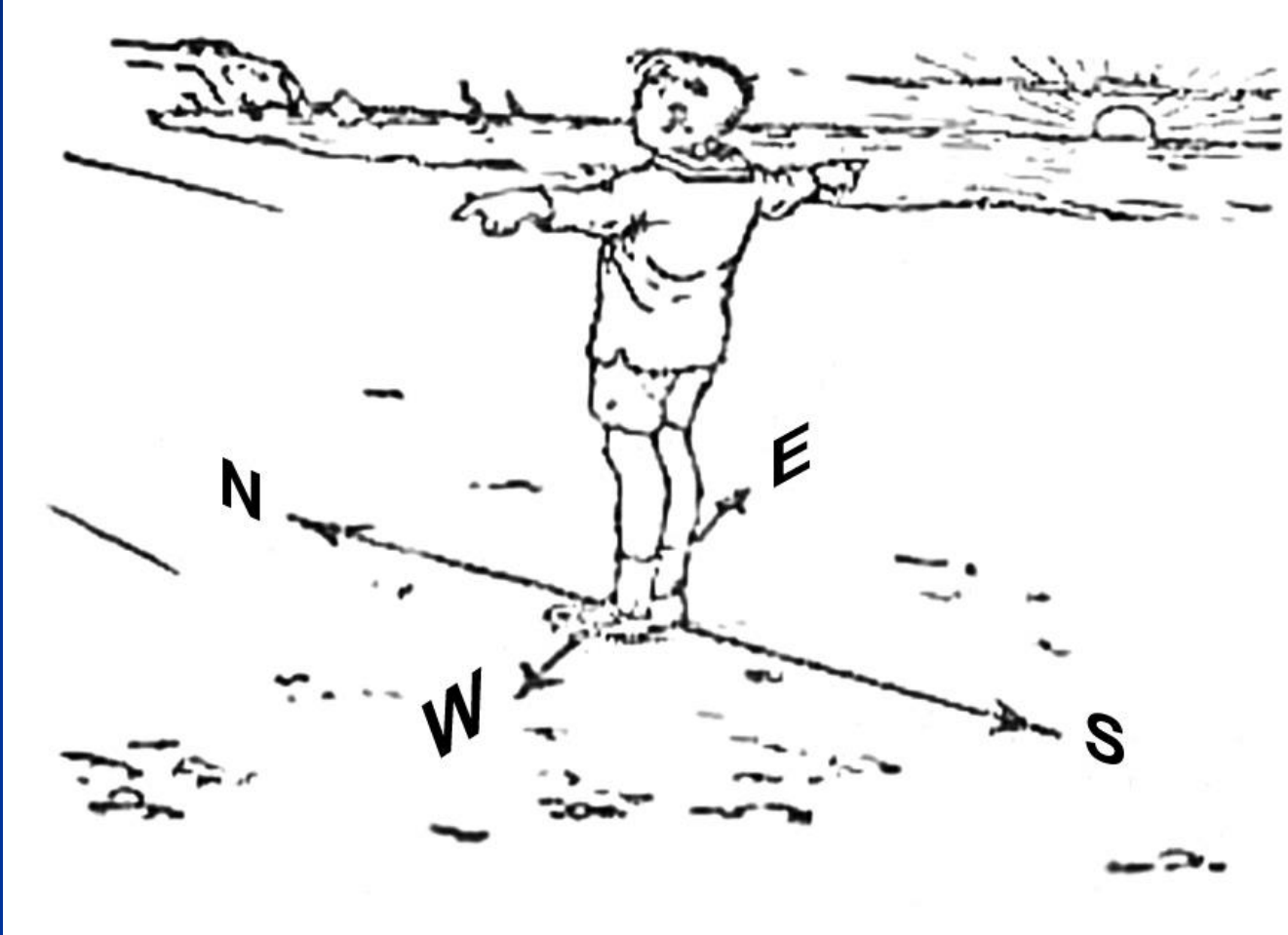
Enlem 23°
Matehuala
Mexico



Gündoğumu nerede?



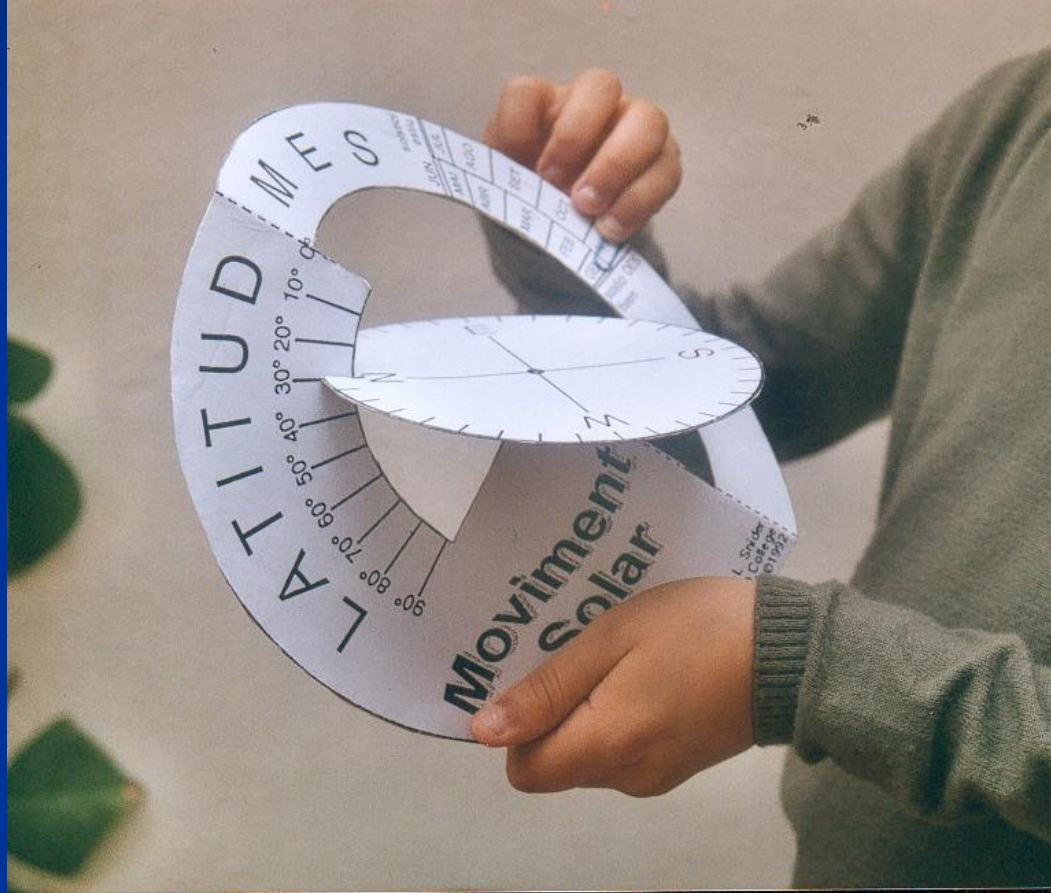
Bu resim doğru mu?



Gün doğumu her zaman Doğu'dan ve
gün batımı her zaman Batı'dan
kaynaklanır. Bu doğru mu?



...başka bir göstericiyle

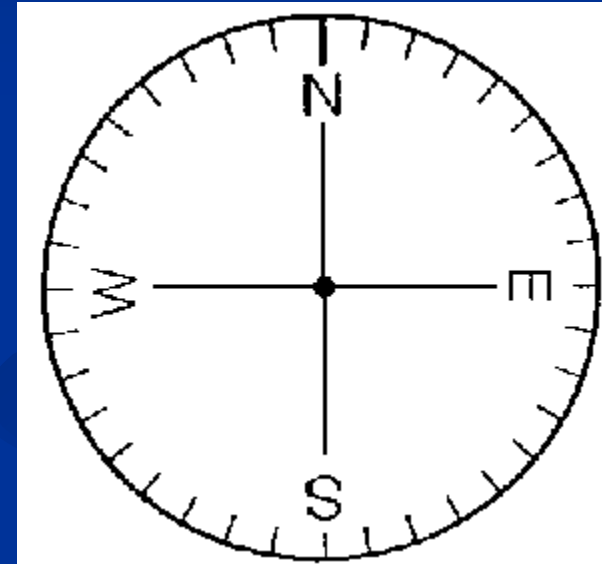
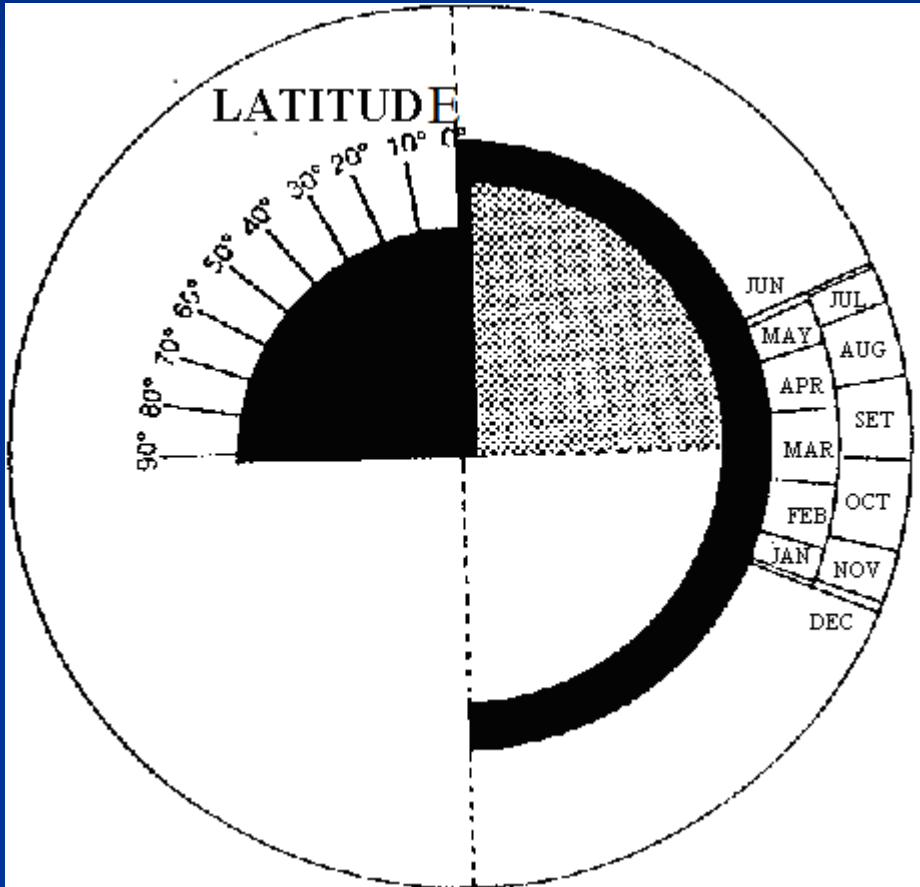


Etkinlik 2: Güneş'in Göstergesi:

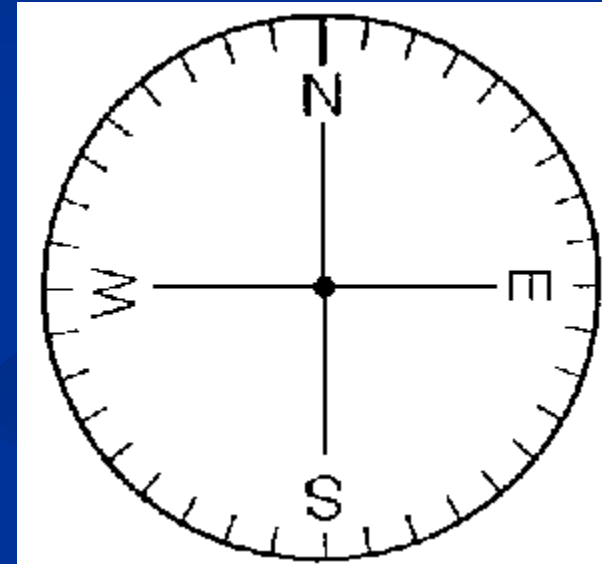
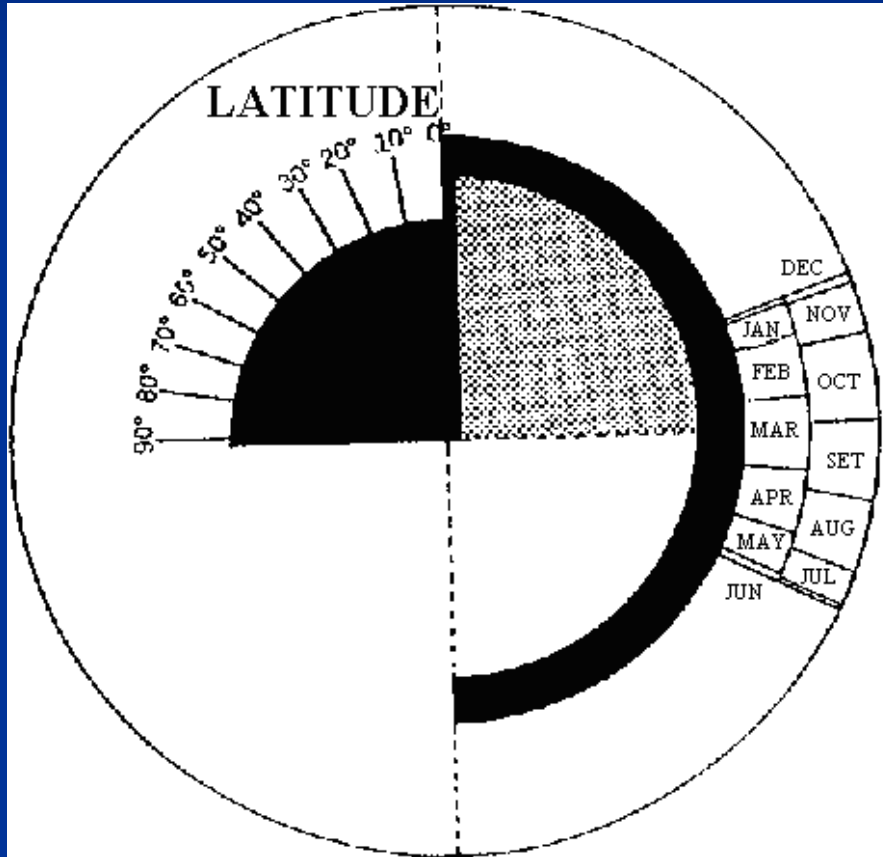
- Gündüz güneş yolu
- Güneşin yıllık hareketi
- Yükselişleri ve ayarları inceleyin
- Gece yarısı güneşi
- Enlemi biliyorsanız herhangi bir yere seyahat edin



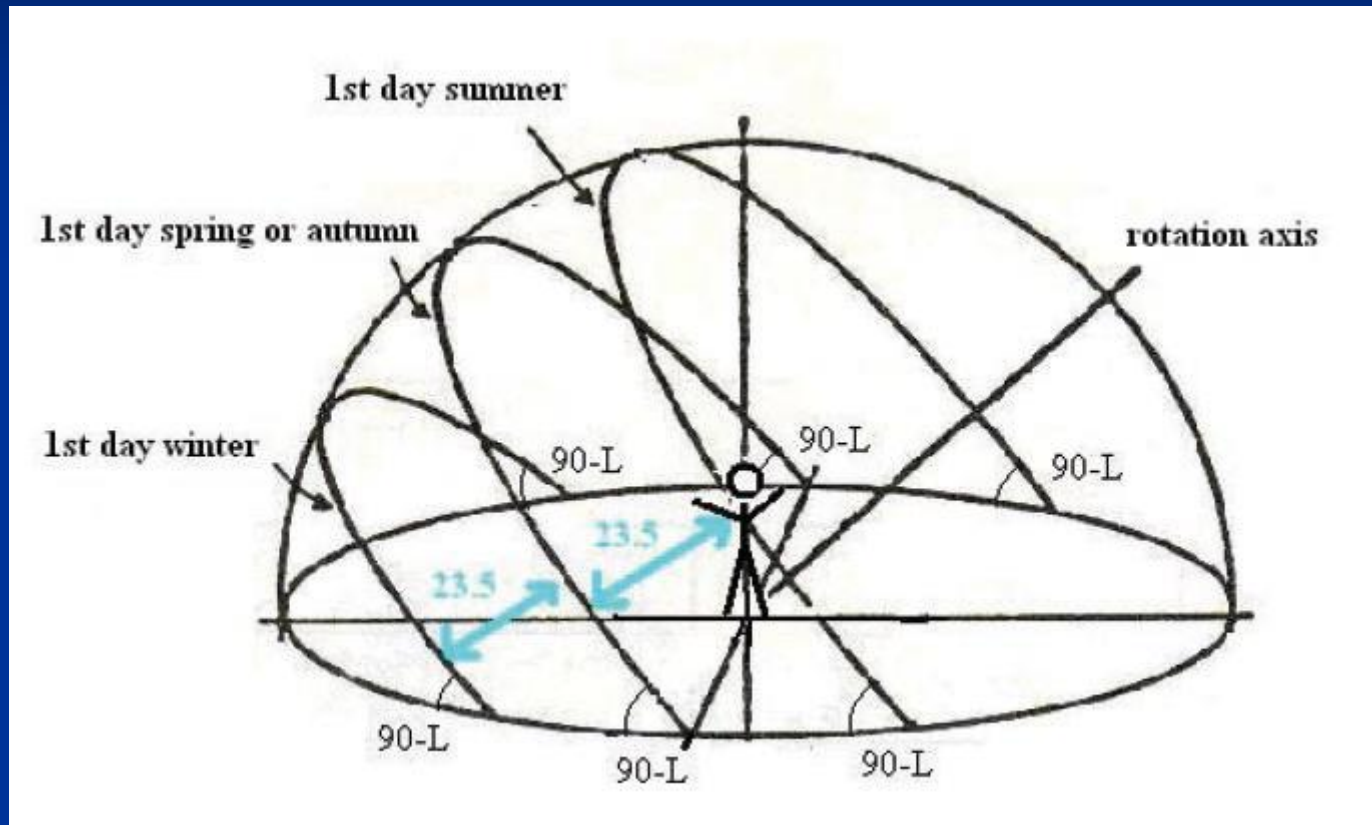
Güneş gösterici - Kuzey yarımküre



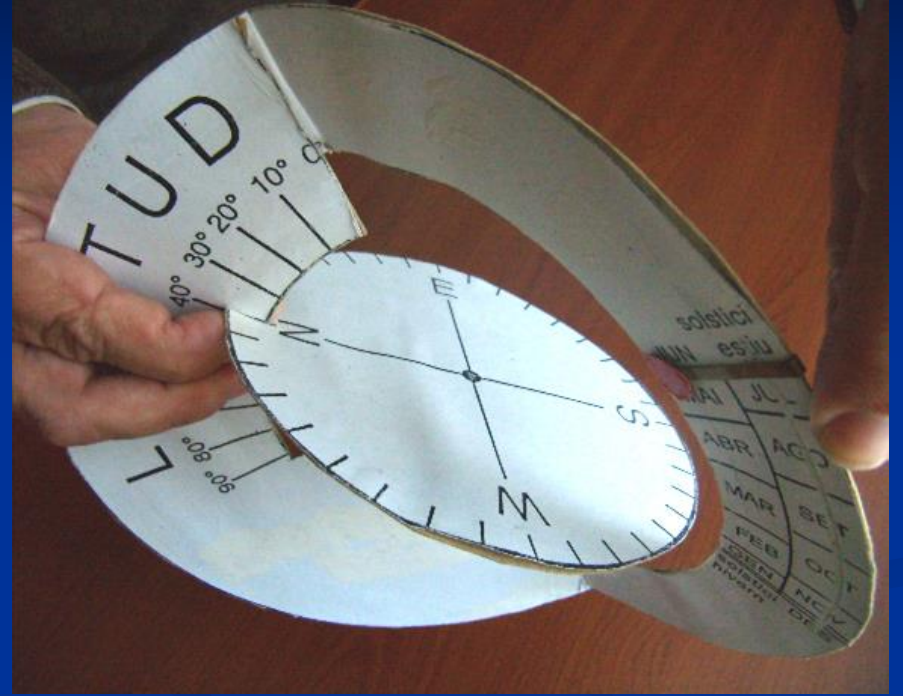
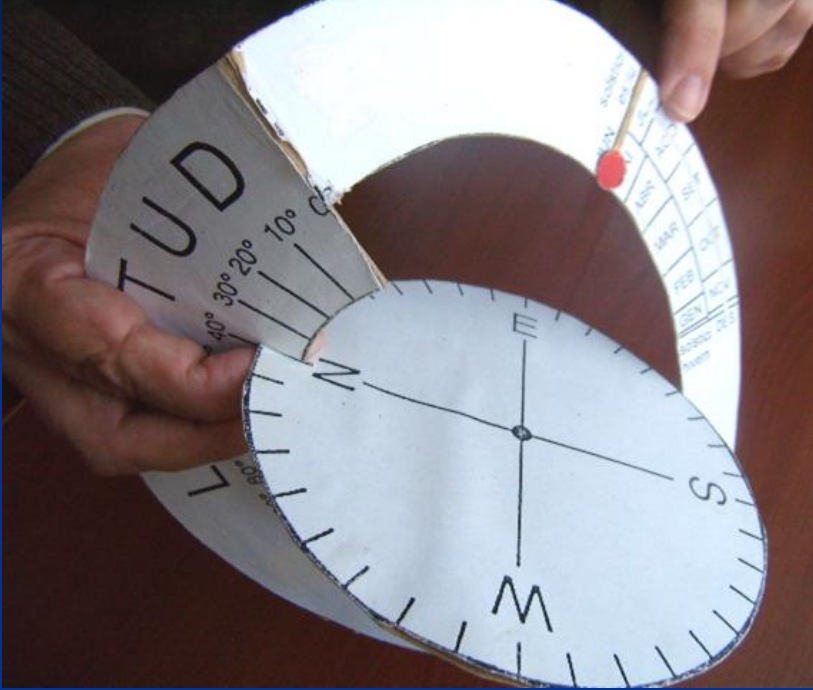
Güneş gösterici - Güney yarımküre



Güneşin yolları

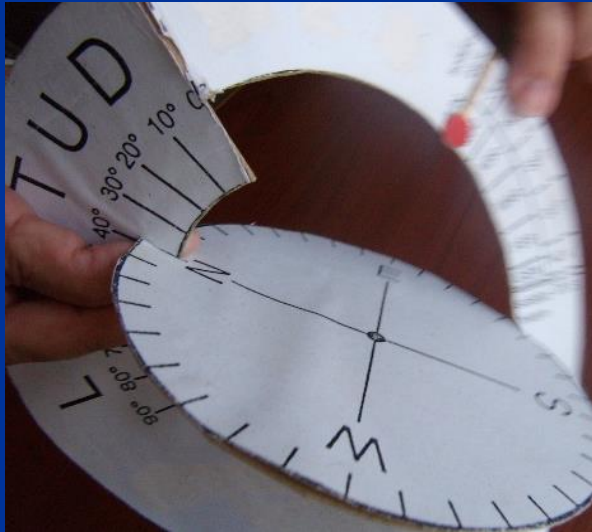


Güneş'in yolu



- “N”yi uygun enlemde yerleştirin
- İşaretleyiciyi gerekli tarihe yerleştirin
- Güneş'in bir gün boyunca izlediği yolu göstermek için tarihi "kol" olarak hareket ettirin.
- Gün doğumu ve gün batımı konumlarına dikkat edin

Güneş yolunun eğimi



Enlem 70°
Enontekiö
Finland



Enlem 40°
Gandía
Spain



Enlem 5°
Ladrilleros
Colombia



Güneş yolunun yüksekliđi



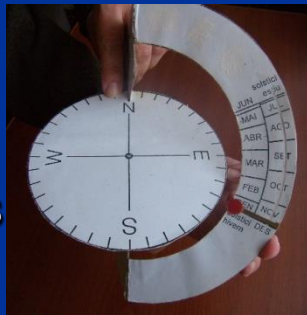
Yaz ve Kışda Norveç



Farklı yerlerde gün doğumu ve gün batımı



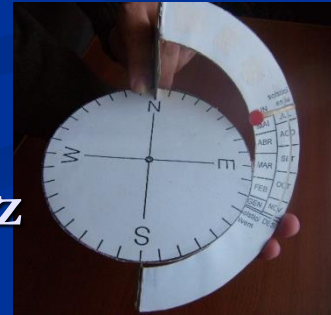
Kış



İlkbahar
Sonbahar



Yaz



Farklı yerlerde gün doğumu ve gün batımı



2° Popayán, Colombia

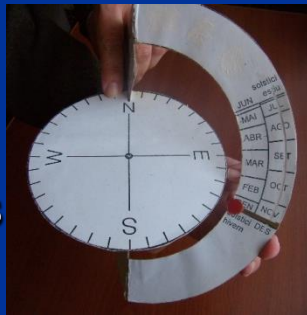


- 19° La Paz, Bolivia



- 43° Esquel, Argentina

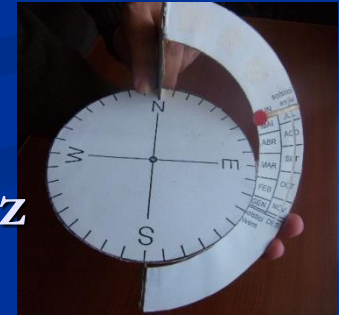
Kış



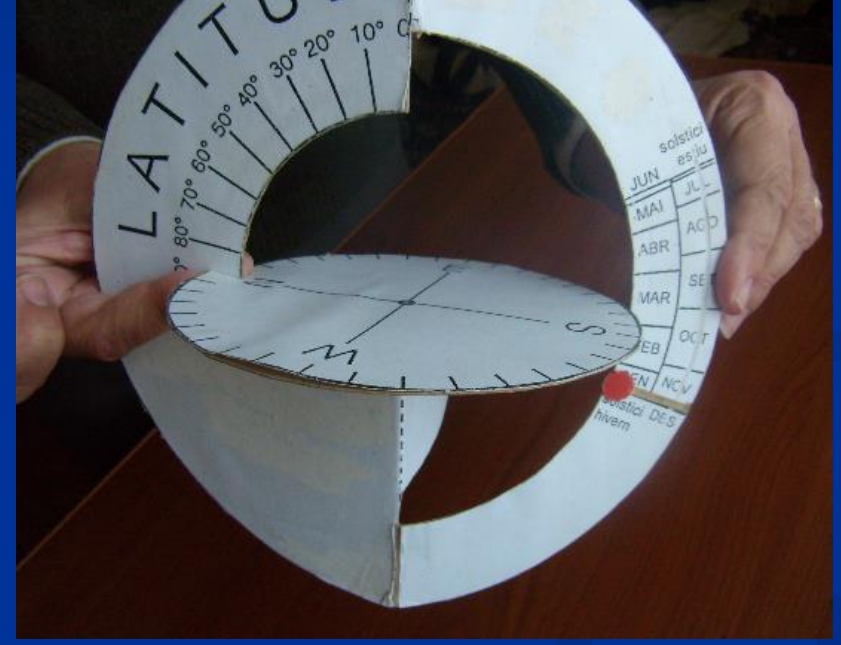
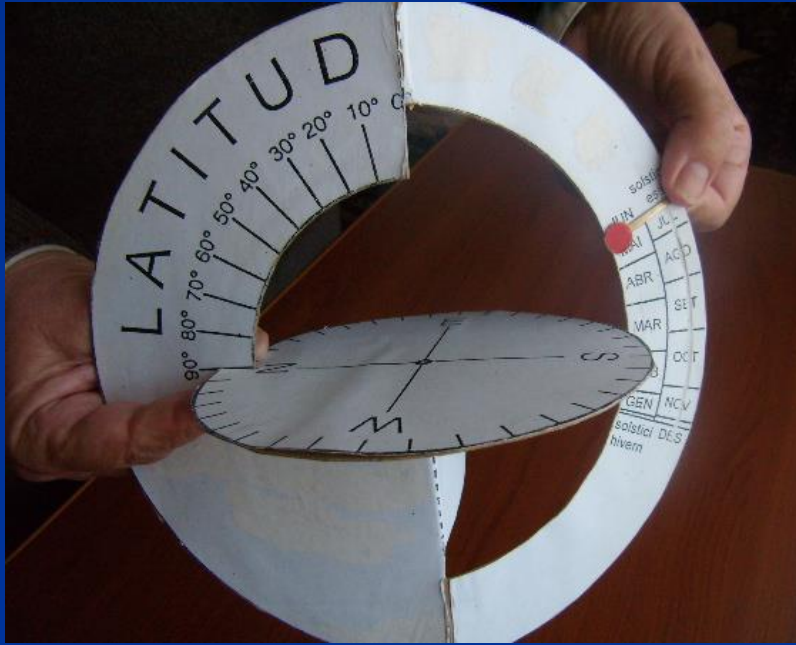
İlkbahar
Sonbahar



Yaz



Kutup Yazı ve Kışı

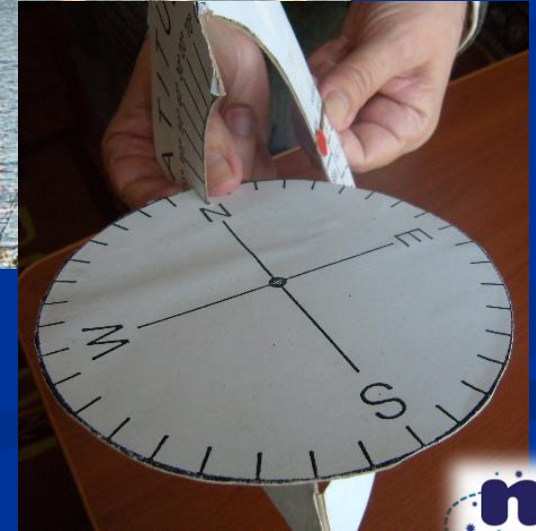


Kutuplarda, güneş yarım yıl boyunca ufku üzerinde ve altı ay boyunca ufku altındadır.

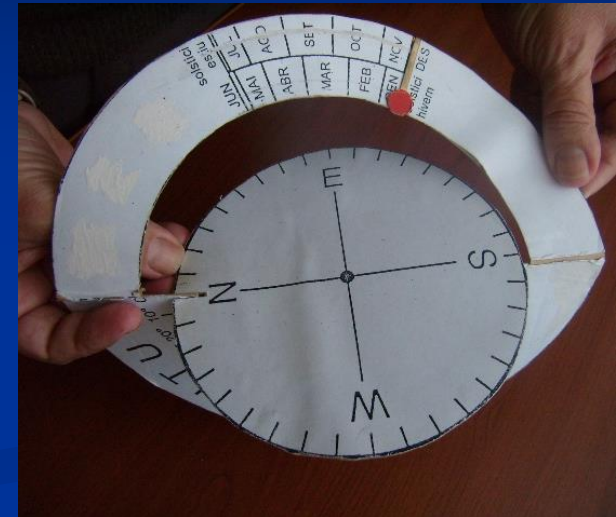
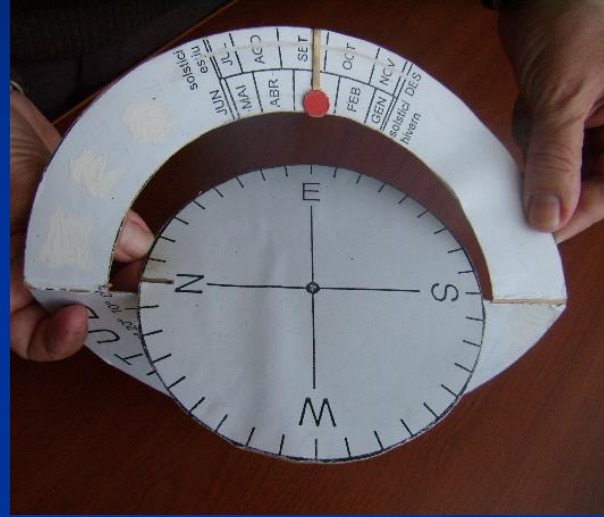
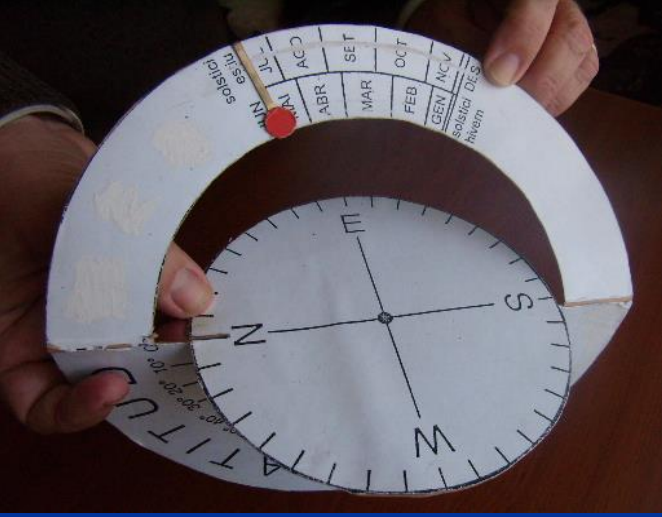
Gece Yarısı Güneşi



Güneş meridyeni geçene kadar batar ve sonra ufkun altına batmak yerine yükselmeye başlar.

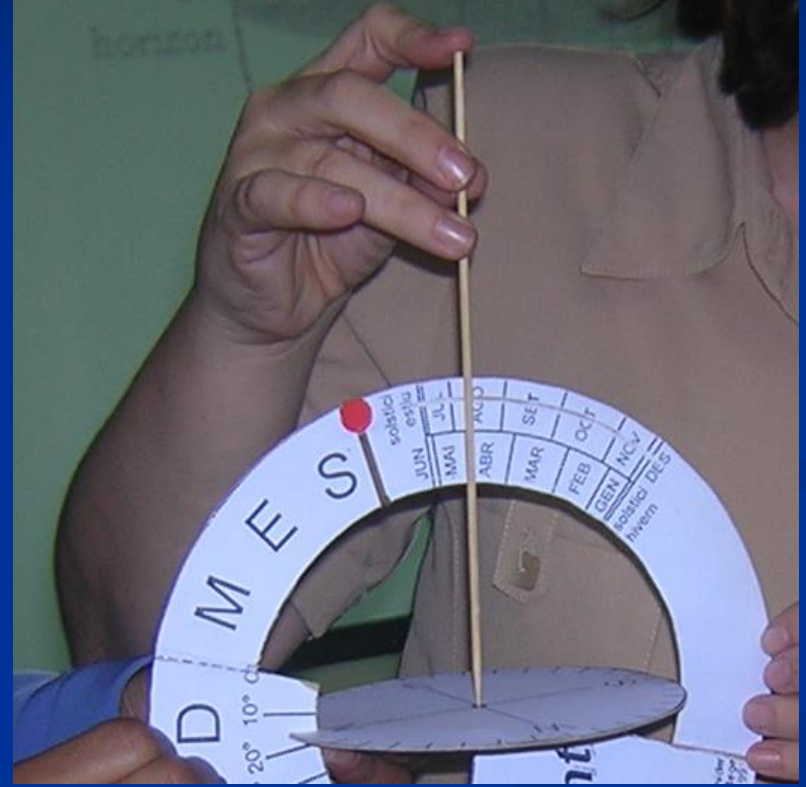


“Ekvatorda mevsimler”



Güneş yolu her zaman ufka neredeyse diktir ve uzunluğu yıl boyunca hemen hemen aynıdır.

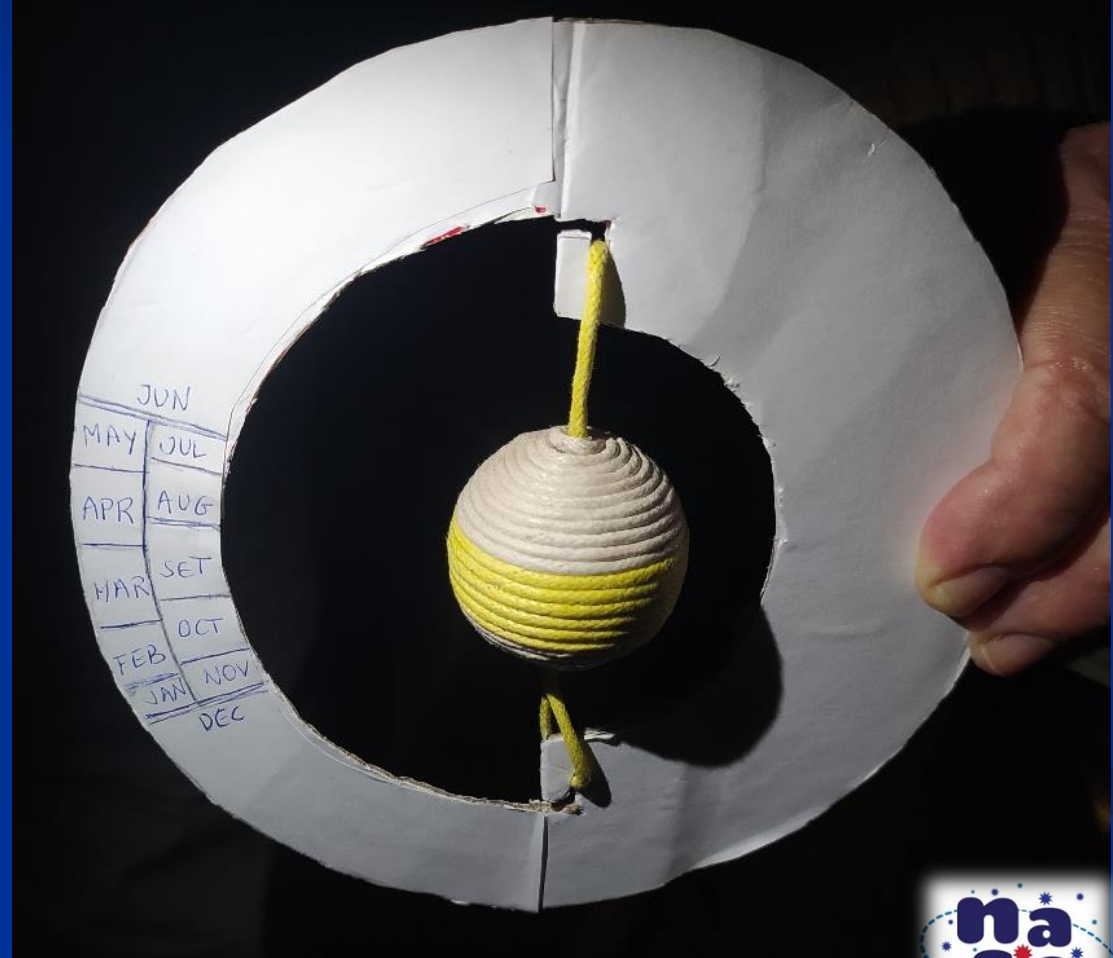
Zenit'te Güneş



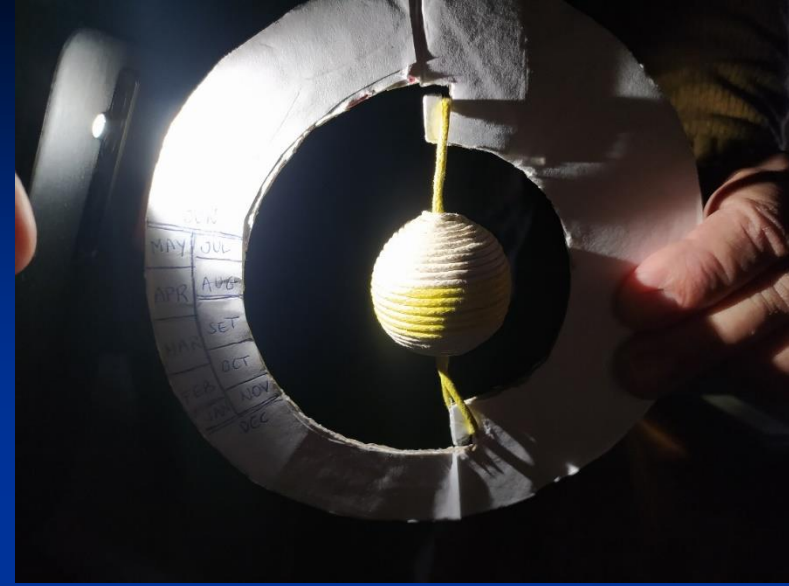
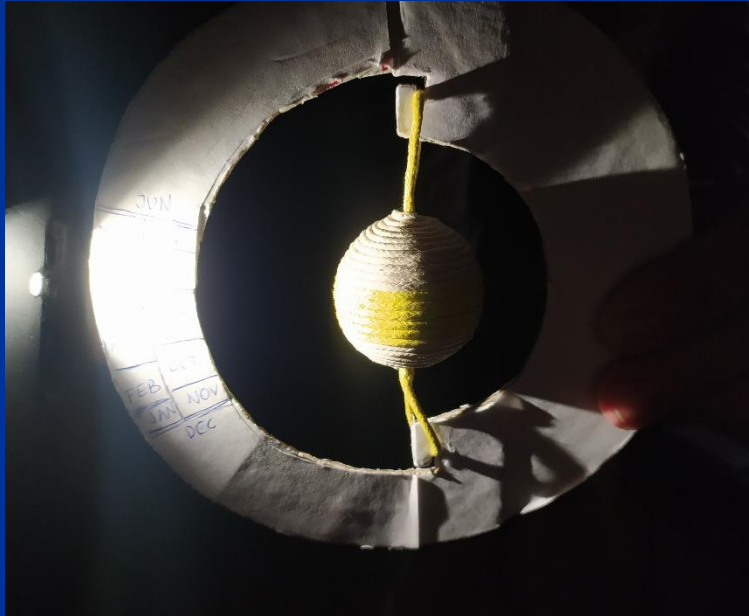
At Solar Noon, your shadow is on your feet.
Öğlen Güneş'inde gölgeniz ayaklarınızın üzerinde.

Etkinlik 3: Paralel Dünya Göstericisi

- Paralel Dünya'yı kullanırken Güneş'in konumunu açıklamak



Etkinlik 3: Paralel Dünya Göstericisi



Etkinlik 4: Ay göstericisi

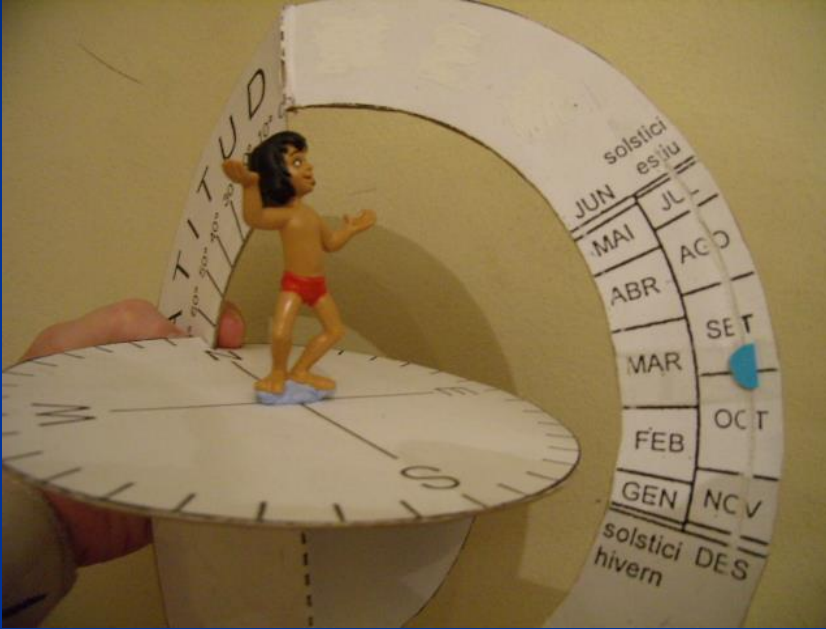
- Ay neden bazı yerlerde gülümser?



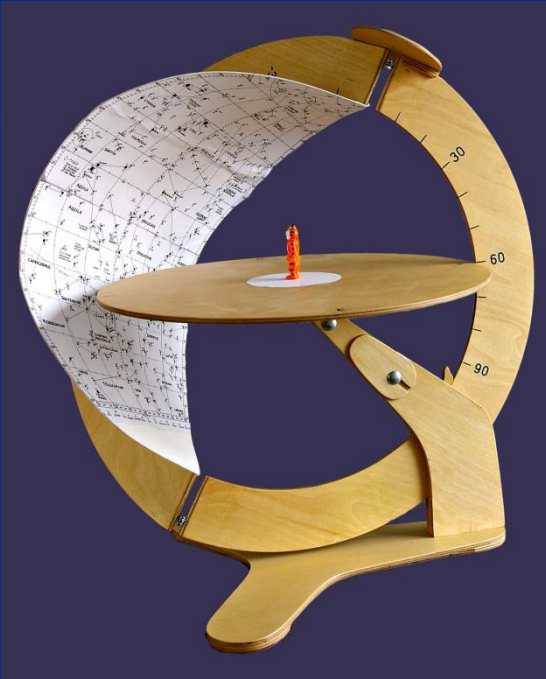
Neden - evet veya hayır....



Etkinlik 4: Ay göstericisi



XXL göstericiler



İlginiz için çok teşekkür ederim!

